VARIOTHERM / THERMOCARE

Serviceanleitung

WEYER GmbH
Herrenhöhe 4
D-51515 Kürten

☎ ++49 2207 9698 0
🖷 ++49 2207 4750
E-Mail: info@weyermed.com

Registrierte Kopie für Hospital Mirambo, Tanzania

Anwendungshinweis .. **3**
Voraussetzungen zur Servicedurchführung .. **3**
Begriffsdefinition **3**
Systembeschreibung **4**
Technischer Geräteaufbau **5**
Überprüfung der Betriebssicherheit **9**
Zustandsprüfung **10**

Anwendungshinweis

Diese Anleitung gilt für alle Säuglingspflegeinheiten der Serien VARIOTHERM / THERMOCARE, Best Nr. WY2030, 2032, 2041, 2043 ab Serien Nummer 18000.

Voraussetzungen zur Servicedurchführung

Die Pflegeeinheiten VARIOTHERM / THERMOCARE dienen je nach Modell zur Erstversorgung, Reanimation, Wärmepflege, Sauerstofftherapie sowie Intensivpflege von Säuglingen bis 12 kg Körpergewicht.

Arbeiten an diesem Gerät setzen die genaue Kenntnis der Gebrauchsanleitung und der Risiken, die von diesem Gerät ausgehen können, voraus.

Soll das Gerät für einen anderen als den in der Gebrauchsanleitung genannten bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt oder umgerüstet werden, so bedarf dies unserer schriftlichen Zustimmung.

Zur Feststellung der sicheren Funktion der Säuglingspflegeeinheit sind regelmäßig Inspektionen durch Fachleute vorzunehmen.

Zur Bewahrung des Sollzustandes ist die Säuglingspflegeeinheit regelmäßigen Wartungen durch autorisierte Fachleute zu unterziehen. Bei normaler Beanspruchung empfehlen wir einen jährlichen, bei erschwerten Umgebungsbedingungen und intensiver Benutzung einen halbjährlichen Wartungsturnus.

Kenntnisse der Normen für die Sicherheit elektrischer und elektromedizinischer Geräte, im Besonderen der EN 60601-1 sind Voraussetzung für die Durchführung aller Inspektions- und Wartungsarbeiten. Diese sowie die nationalen Sicherheitsbestimmungen sind bei den Arbeiten anzuwenden.

Es ist sicherzustellen, dass während der Durchführung von Arbeiten am Gerät jedwede Gefährdung für Patienten und andere Personen ausgeschlossen ist. Auf die Beachtung der nationalen Unfallverhütungsvorschriften wird hiermit hingewiesen.

Nach jeder Instandsetzung ist das Gerät hinsichtlich seiner Funktionsfähigkeit und elektrischen Sicherheit zu überprüfen.

Wir sind nur dann für die sicherheitstechnischen Eigenschaften des Gerätes verantwortlich, wenn Original-Ersatzteile unter Beachtung der allgemein anerkannten technischen Regeln (EN-Norm) in Verbindung mit unseren Arbeitsanweisungen eingebaut werden.

Das Gerät kann unter folgenden Betriebsbedingungen benutzt werden:

Temperatur:	18 bis 30°C
Relative Luftfeuchte:	15 bis 95 %
Luftdruck:	860 bis 1100 hPa

Begriffsdefinition:

Fachleute	= Facharbeiter, Techniker, Medizintechniker, Ingenieure mit entsprechender fachlicher Qualifikation.
Autorisierte Fachleute	= Fachleute, die eine entsprechende Qualifikation für ein bestimmtes Produkt nachweisen können.
Inspektion	= Feststellen des Ist-Zustandes.
Wartung	= Maßnahmen zur Bewahrung des Soll-Zustandes.
Instandsetzung	= Maßnahmen zur Wiederherstellung des Soll-Zustandes.
Instandhaltung	= Inspektion, Wartung, Instandsetzung.

Registrierte Kopie für Hospital Mirambo, Tanzania

Systembeschreibung

Fahrgestell

Das Fahrgestell trägt den gesamten Geräteaufbau. Es hat vier elektrisch leitfähige Rollen mit Totalfeststellung. Vier Abweisrollen schützen vor Beschädigungen während eines Transportes.

Höhenverstellung (austattungsabhängig)

Die Säuglingspflegeeinheit ist über Fußpedale höhenverstellbar. Hierbei wird der gesamte Geräteaufbau einschließlich der hieran befestigten Zubehörteile elektromotorisch bewegt. Die Fußpedale können entweder vorn und/oder an einer der beiden Seiten des Fahrgestells angebracht sein. Optional ist auch zusätzlich ein zweites Pedalpaar möglich.

Elektro-Verteilung / Entnahmesteckdosen

Unter dem hinteren Teil des Fahrgestelles befinden sich Entnahmesteckdosen ~230 V und der Kleinspannungstransformator zur Versorgung der Liegeflächenheizung (ausstattungsabhängig). Von hier aus werden auch der Infrarot-Wärmestrahler sowie die beiden Entnahmesteckdosen im Strahleraufsatz (ausstattungsabhängig) mit Strom versorgt.

Liegefläche

Auf dem Fahrgestell ist die Liegefläche kippbar angeordnet. Sie ist zum Rand hin etwas erhöht, um ein Herausrollen des Säuglings zu verhindern.

Scheibensystem

Die vier Scheiben schützen das Kind vor Zugluft und gegen Herunterfallen von der Liegefläche. Zur besseren Zugänglichkeit während der Behandlung können beide Seitenscheiben und die Vorderscheibe mit einer Hand abgeklappt werden. An den Seiten befinden sich zusätzlich zwei Sicherheitssteckscheiben, die den Patienten bei abgeklappten Seitenscheiben schützen. Bei Nichtverwendung können die Sicherheitssteckscheiben in der Liegefläche versenkt werden.

Am Patienten angeschlossene Kabel und Schläuche werden durch die Tüllen in der Rückscheibe geführt.

Kippmechanismus

Unter der Liegefläche befindet sich ein Kippmechanismus, der eine Kopfhochlage bis 20° bzw. eine Kopftieflage bis 10° ermöglicht. Eine Arretiervorrichtung (2.2) stellt die Liegefläche in der gewünschten Kippposition fest.

Liegeflächenheizung (ausstattungsabhängig)

Im Boden der Liegefläche ist eine mit Sicherheitskleinspannung betriebene Heizplatte integriert. Ein Mikroprozessor-Regler erwärmt die Heizplatte und damit die Liegefläche. Eine mit Gel gefüllte Matratze speichert die Wärme und überträgt sie auf den Patienten (konduktive Wärmeübertragung).

Die Liegeflächentemperatur wird definiert in °C eingestellt. Der eingestellte Sollwert sowie die aktuelle Liegeflächentemperatur (Istwert) werden ständig angezeigt. Abweichungen zur eingestellten Temperatur (Sollwert) sowie Systemfehler und Netzausfall werden optisch und akustisch alarmiert.

Registrierte Kopie für Hospital Mirambo, Tanzania

Edelstahlrohrsystem (ausstattungsabhängig)

Zwei Edelstahlrohre mit Querträger tragen den Infrarot-Wärmestrahler und dienen zur Aufrüstung der Säuglingspflegeeinheit mit Zubehörkomponenten und Zusatzgeräten.

Wärmestrahler (ausstattungsabhängig)

Der CERAMOTHERM Wärmestrahler der Säuglingspflegeeinheit verfügt über keramische Heizelemente, die eine Strahlungsenergie im fernen Infrarotbereich von 0,8 - 10 Mikrometer (µm) abgeben. Diese Strahlung ist nicht sichtbar.

Zur blendfreien Ausleuchtung der Liegefläche sind zwei Lichtquellen im Wärmestrahler integriert.

Die auf die Liegefläche wirkende Strahlungsintensität wird definiert in mW/cm² eingestellt. Der eingestellte Sollwert sowie je nach Geräteausführung auch die zur Zeit auf den Patienten wirkende Strahlungsintensität (Istwert) werden ständig angezeigt. Abweichungen zur eingestellten Strahlungsintensität (Sollwert) sowie Systemfehler und Netzausfall werden optisch und akustisch alarmiert.

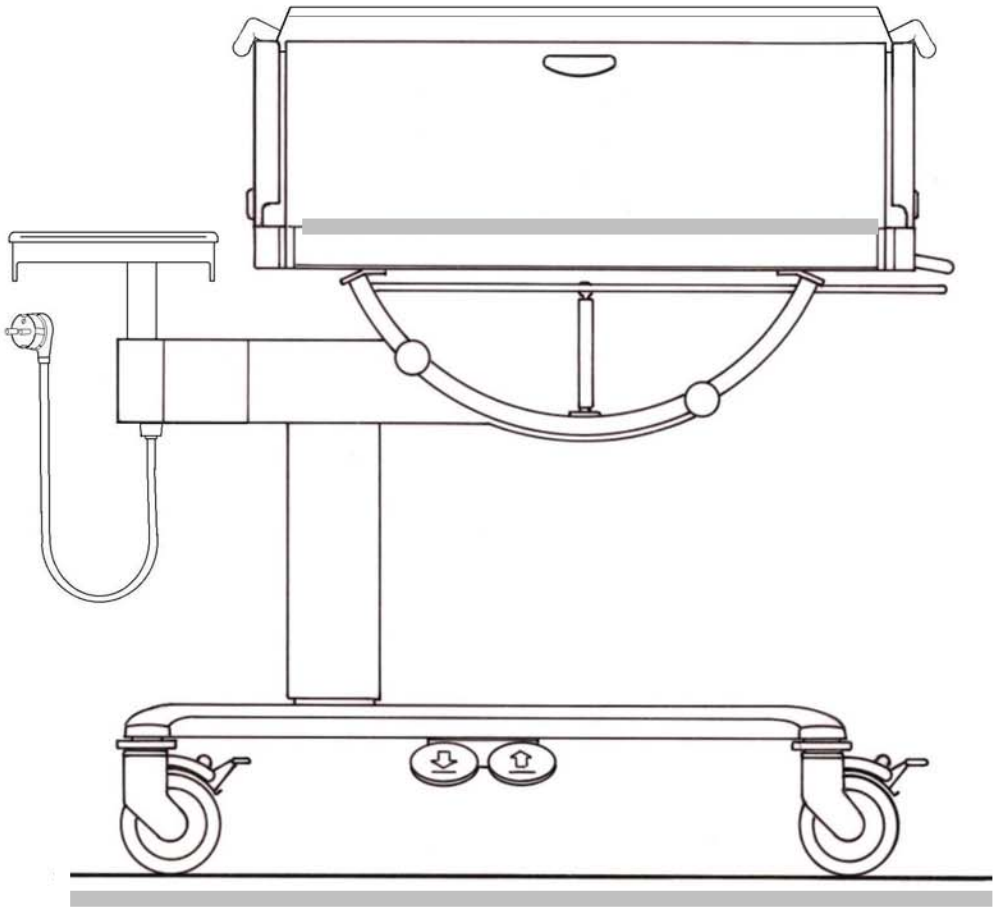
Strahlerschwenkeinrichtung (ausstattungsabhängig)

Mit dieser Einrichtung kann der Wärmestrahler nach beiden Seiten geschwenkt werden. Die Wärmestrahlung wird auch bei weggeschwenktem Strahler weiter auf den Patienten gerichtet.

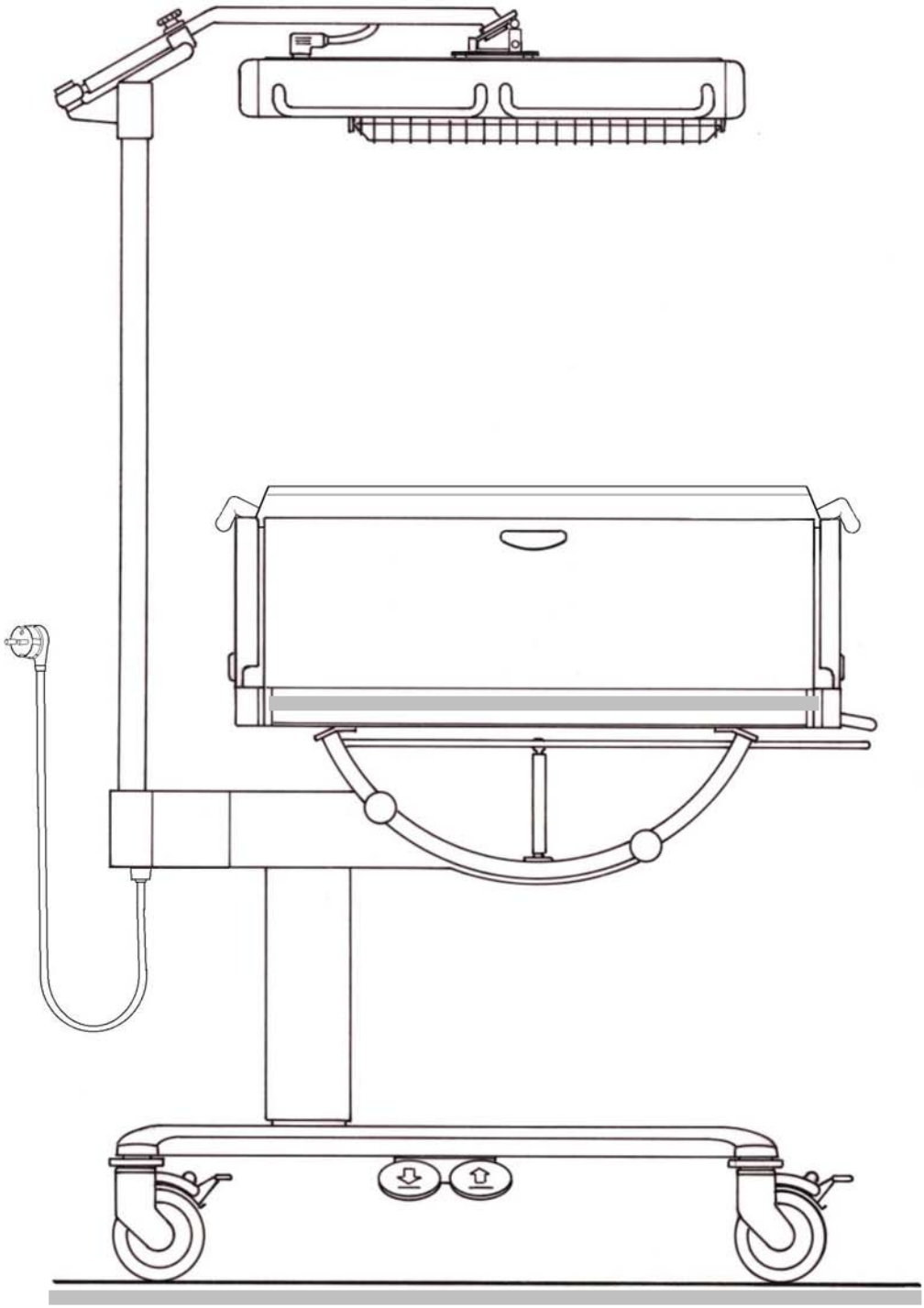
Technischer Geräteaufbau

Pflegeeinheit mit Liegeflächenheizung (ohne Wärmestrahler), WY2030

Ausstattungsabhängig: Höhenverstellung.



Pflegeeinheit mit Wärmestrahler, WY2041, WY2032, WY2043
Ausstattungsabhängig: Höhenverstellung, Strahlerschwenkeinrichtung, Liegeflächenheizung



Überprüfung der Betriebssicherheit

Mit den nachfolgend beschriebenen Tätigkeiten wird die sichere Funktion des Säuglingspflegeeinheit festgestellt. Für die Durchführung wird neben handelsüblichen Werkzeugen folgendes benötigt:

- Messgerät zur Prüfung der elektrischen Sicherheit gemäß aktueller VDE-DIN 0751, bzw. IEC 601.1
- Spannungsprüfer für Netzspannung
- Prüfgewicht oder anderes geeignetes Mittel, z.B. Federwaage bis mindestens 10 Kg Zugkraft

Die Prüfung erfolgt entsprechend den nachfolgend aufgeführten Prüfpunkten und wird in Formular **ST_Rep_MechVT_TC** dokumentiert. Die Buchstaben zu den Prüfpunkten haben folgende Bedeutung:

Z = Zustand prüfen **F** = Funktion prüfen **N** = Erneuern **J** = Justieren **P** = Prüfwert eintragen

1 Zustandsprüfung

(Bei Abweichungen muss das Gerät instandgesetzt werden)

1.1 Äußerer Eindruck

Bewerten Sie den Gesamteindruck des Gerätes, Oberflächen, Aufschriften, Warnhinweise, Beschädigungen, Alterserscheinungen usw.

- Oberflächen _____ Z ☐
- Aufschriften und Kennzeichnung vorhanden und lesbar _____ Z(N) ☐
- Warnaufkleber vorhanden und lesbar _____ Z(N) ☐
- Alle Geräteteile unversehrt _____ Z ☐
- Zuleitung nicht beschädigt _____ Z(N) ☐

1.2 Fahrgestell

Überprüfung aller vier Rollen (1) und deren Bremsen.
Achten Sie auf festen Sitz aller Befestigungsschrauben.
Entriegeln Sie die vorn unter der Liegefläche befindliche Arretiervorrichtung (3) durch Anheben und kippen Sie die Liegefläche in Kopfhoch- bzw. Kopftieflage. Kontrollieren Sie in mehreren Positionen, ob sich die Arretiervorrichtung (3) beim Loslassen selbsttätig verriegelt und hierdurch die Liegefläche festgestellt ist.

- Fester Sitz aller Befestigungen der Räder ..... Z ☐
- Leichter Lauf und Drehbarkeit der Rollen ..... F ☐
- Feststeller aller Rollen ..... F ☐
- Säulenbefestigung an Fahrgestellfuß und Mitteltraverse ..... Z ☐
- Kippmechanismus leichtgängig ..... Z ☐
- Arretierung des Kippmechanismus in allen Positionen selbstrastend ..... F+J ☐
- Elektroverteilung ..... Z ☐

1.3 Höhenverstellung (ausstattungsabhängig)

Fahren Sie die Liegefläche mit den Fußpedalen (2) in die jeweils höchste und niedrigste Position.
Prüfen Sie, ob die Richtungsangabe auf den Fußbetätigungen lesbar und richtig angeordnet sind.
Prüfen Sie, ob sich keine Einrichtungsgegenstände und Geräte im Bewegungsbereich befinden.
Das System muss in unterster und oberster Position über den integrierten Endschalter sicher abschalten.

- Fußschalter ..... Z ☐
- Höhenverstellung über alle Fußschalter möglich ..... F+J ☐
- Abschaltung in oberster Position ..... F ☐
- Abschaltung in unterster Position ..... F ☐

1.4 Liegefläche mit Scheibensystem

Zur Prüfung der Scheibenfunktion nehmen Sie zunächst die Abdeckhaube (6)* ab. Entriegeln Sie die Seitenscheiben (5) und die Vorderscheibe (4) durch Anheben und klappen Sie diese ab. Die Scheiben müssen nun durch einfaches Hochklappen wieder sicher einrasten. Zwischen allen Scheiben muss ein Abstand von mindestens 2 mm vorhanden sein. Prüfen Sie die Funktion und Gängigkeit der Sicherheitssteckscheiben.

*ausstattungsabhängig

- Oberfläche / Gehäuse ..... Z ☐
- Fester Sitz aller Befestigungen ..... Z ☐
- Scheibensystem ..... F+J ☐
- Sicherheitssteckscheiben ..... Z+F ☐
- Bei Ausrüstung mit Liegeflächenheizung (ausstattungsabhängig), Prüfung der Betriebssicherheit gemäß gültiger Serviceanleitung ..... Z+F ☐

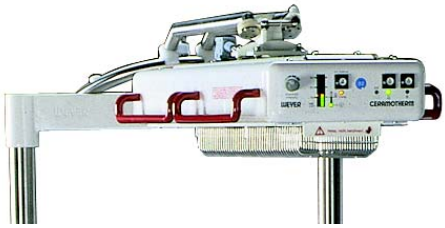
Registrierte Kopie für Hospital Mirambo, Tanzania

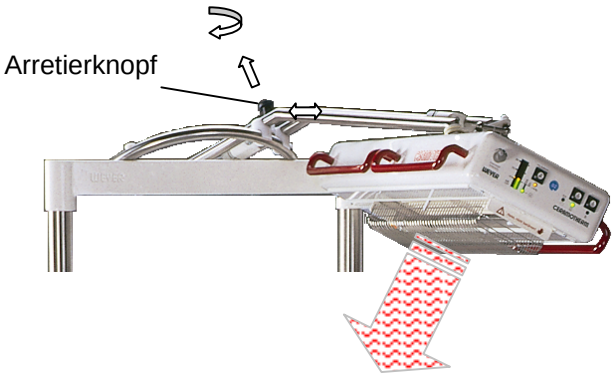
1.5 Ablagetablar/Schubladenblock (ausstattungsabhängig)

Das Ablagetablar muss sicher an der Hubsäule befestigt sein. Alle Abdeckungen und deren Oberflächen müssen unversehrt sein.
Ist ein Schubladenblock vorhanden, ziehen Sie alle Schubladen auf. Achten Sie hierbei auf Leichtgängigkeit. Anschließend schließen Sie die Schubladen und achten darauf, dass diese in der Endposition einrasten.

- Befestigung ..... Z(J) ☐
- Auszug jeder Schublade ..... F+J ☐
- Arretierung des Einzugs ..... F+J ☐

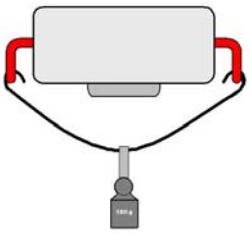
1.6 Strahleraufsatz





Prüfen Sie den festen Sitz und Vollständigkeit aller Befestigungs – und Führungselemente.
Zur Prüfung der Schwenkeinrichtung des Wärmestrahlers (ausstattungsabhängig) ziehen Sie den Arretierknopf heraus und drehen ihn um 90°. Danach können Sie den Wärmestrahler in beide Richtungen schwenken. Benutzen Sie hierzu die beiden Griffe und fassen Sie nicht an das Schutzgitter. Drehen Sie dann den Arretierknopf um 90° zurück und schwenken das Gerät in Mittelstellung, bis der Arretierknopf einrastet.

Um die Standfestigkeit der Strahlerbefestigung zu beurteilen, belasten Sie den Wärmestrahler mit einem zusätzlichen Prüfgewicht von 100 Newton).



- Befestigung ..... Z ☐
- Elektrische Leitungen ..... Z(N) ☐
- Strahlerschwenkeinrichtung (ausstattungsabhängig) ..... F+J ☐
- Prüflast 10 kg auf Strahler ..... F ☐
- Bei Ausrüstung mit Wärmestrahler (ausstattungsabhängig), Prüfung der Betriebssicherheit gemäß gültiger Serviceanleitung ..... Z+F ☐

1.7 Zubehörkomponenten

Alle vorhandenen Zubehörkomponenten (ausstattungsabhängig) sind auf festen Sitz, Vollständigkeit und Funktion zu prüfen.
Hierbei sind ggf. bestehende Prüfformalitäten wie gesonderte Anweisungen und Gesetzesvorgaben der Einzelkomponenten zu beachten.

1.7 Elektrische Sicherheit

Bei Abweichungen muss Gerät instandgesetzt werden.

- ⏩ Schutzleiterprüfung ..... P ☐
- ⏩ Ableitstrommessung ..... P ☐
- ⏩ Isolationswiderstand ..... P ☐
- ⏩ Ggf. zusätzlich gültige nationale Prüfungen _____ P ☐

Registrierte Kopie für Hospital Mirambo, Tanzania

NUMMERNSYSTEM DER ARTIKEL

Die Bestell- und Teilenummern sind nach folgendem Schema aufgebaut:

000 X XX 0 XXXX

Positionsnummer innerhalb einer Stückliste

Hauptgruppe / Charakter:

- WY = Verkaufsartikel
- K = **K**omplettierung
- B = **B**augruppe
- R = E**r**satzteilliste
- F = **F**ilm / Schriftzug
- S = **S**oftware
- D = Begleit**d**okument
- P = **p**neumatisches Einzelteil
- N = **N**ormteil
- M = **m**echanisches Einzelteil
- E = **e**lektrisches Bauteil

Beschreibung

- B = Umsetzer
- C = Kondensator
- F = Sicherung
- G = Quarz
- H = Lampe
- IC = Integrierter Schaltkreis (allgem.)
- ID = Integrierter Schaltkreis digital
- IN = Integrierter Schaltkreis analog
- K = Relais
- L = Spule
- LP = Leiterplatte
- M = Motor
- P = Mess- oder Prüfeinrichtung/ Prüfkennzeichnung
- R = Widerstand
- S = Schalter
- SP = Schaltplan/Diagramm
- TR = Transformator
- V = Diode/Gleichrichter
- W = Leitungen/Übertragungs-Elemente/Antenne
- X = Buchse/Stecker / Klemme
- Z = Filter/Funkentstöreinrichtung

Zeichnungsformat

- Y= keine Zeichnung angelegt
- E = DIN A 4
- D = DIN A 3
- C = DIN A 2
- B = DIN A 1
- A = DIN A 0

Artikel- / Teilenummer 4-stellig

Registrierte Kopie für Hospital Mirambo, Tanzania